



北海道公立大学法人
札幌医科大学
Sapporo Medical University

SAPPORO MEDICAL UNIVERSITY INFORMATION AND KNOWLEDGE REPOSITORY

Title 論文題目	Individualized nutritional treatment for acute stroke patients with malnutrition risk improves functional independence measurement: a randomized controlled trial (低栄養リスクを有する急性期脳卒中患者に対する個別栄養管理は機能的自立度を改善する：ランダム化比較試験)
Author(s) 著者	大槻, 郁人
Degree number 学位記番号	甲第3101号
Degree name 学位の種類	博士(医学)
Issue Date 学位取得年月日	2020-09-30
Original Article 原著論文	Geriatr Gerontol Int. 2020 Mar;20(3):176-182
Doc URL	
DOI	10.1111/ggi.13854
Resource Version	Author Edition

学位論文の内容の要旨

報 告 番 号	甲第 1 4 7 3 号	氏 名	大槻 郁人
論文題名			
Individualized nutritional treatment for acute stroke patients with malnutrition risk improves functional independence measurement: a randomized controlled trial			
研究目的			
<p>脳卒中は頭蓋内血管の閉塞や破綻によって脳機能が障害される疾患であり、高次脳機能障害や麻痺等の身体機能障害を生じ、長期間のリハビリ・療養を要するなど、社会的・経済的に早急な対策が必要とされる疾患である。近年、脳卒中患者では脳損傷による機能障害のみならず、発症後の嚥下機能障害・摂食障害や炎症反応および異化作用亢進による全身栄養状態悪化・サルコペニアも機能回復を妨げ、身体機能悪化・死亡率上昇に関与していることがわかってきており、この脳梗塞後低栄養状態に起因する 2 次的機能障害を予防・改善することが重要であると考えられる。</p> <p>過去のリハビリテーションと栄養に関する報告では、脳卒中急性期において高齢の低栄養患者に対する個別の栄養管理により QOL の改善や握力が増加したという報告はあるが、低栄養状態の改善が ADL 改善に寄与したという報告はない。</p> <p>今回高齢の急性期脳卒中患者において低栄養リスクがあるものに対し急性期からの個別の栄養管理を行うことにより ADL 改善を得ることが可能かどうかの前向きランダム化研究を行うことで、低栄養の改善が ADL 改善に直接寄与するかどうかの検討を行った。</p>			
研究方法			
<p>対象は小樽市立病院へ入院した 65 歳以上の急性期脳卒中患者（脳梗塞，脳出血，くも膜下出血）のうち低栄養のリスクが高いものとした。除外基準は生命の危機的状況にあるもの、他の疾患の終末期にあるもの、重度認知症、肝硬変、アルブミン製剤を使用したもの、他の疾患の管理を優先すべきと考えられるもの（重度心不全など）とした。入院 7 日目に栄養スクリーニングを行い、Malnutrition Universal Screening Tool (以下 MUST) で score 2 以上のもの、もしくは血清 Alb 3.0g/dl 以下のものを低栄養リスクありとして通常群と栄養管理群にランダムに割り付けた。</p> <p>通常群は体重×25kcal を目安にカロリー設定を行った。栄養管理群はハリスベネディクトの式とストレス係数、活動係数を用いて投与カロリーの目安を算出した。リハビリテーションの進行状況等に応じて投与カロリーの調整を行った。栄養介入は小樽市立病院退院までとした。</p> <p>機能的自立度評価法（Functional Independence Measure：以下 FIM）は ADL の評価法の一つであり最も臨床で使用されているものである。プライマリアウトカムは割付時から回復期リハビリテーション病院退院時（退院していない場合は脳卒中発症後 3 か月時点）の合計 FIM 利得とした。その他検討項目として、運動・認知 FIM 利得、身体計測（体重、上腕・大腿・下腿周径）とした。</p>			

研究成績及び考察

通常群と比較して栄養管理群では摂取カロリーとタンパク質量は有意に高かった。プライマリアウトカムである合計 FIM 利得は栄養管理群が有意に高かった (22 vs 42, $P=0.02$)。運動 FIM 利得は有意に改善していたが認知 FIM 利得に有意差はなかった。しかし Minimal Clinically Important Different と比較して運動 FIM 利得, 認知 FIM 利得ともに高かった。

麻痺側、非麻痺側ともに四肢の萎縮は栄養管理群の方が少ない傾向だった。栄養を維持し四肢の萎縮を防ぐことで運動 FIM の改善に寄与した可能性がある。

年齢, 性別, 重症度, 体重で調整後の合計 FIM に時間と栄養介入に交互作用があるため, より早期の介入が有効な可能性がある。

結論

脳卒中急性期からの栄養管理が予後の改善につながることを示された。

論文審査の要旨及び担当者

(令和2年9月30日授与)

報告番号	甲第1473号	氏 名	大槻 郁人
論文審査 担 当 者	主査 山蔭 道明	副査 升田 好樹	
	副査 大西 浩文	委員 樋之津 史郎	

論文題名	Individualized nutritional treatment for acute stroke patients with malnutrition risk improves functional independence measurement: a randomized controlled trial (低栄養リスクを有する急性期脳卒中患者に対する個別栄養管理は機能的自立度を改善する：ランダム化比較試験)
結果の要旨 脳卒中は高次脳機能障害や麻痺等の身体機能障害を生じ、長期間のリハビリ・療養を要するなど、社会的・経済的に早急な対策が必要とされる疾患である。近年、脳卒中患者では脳損傷による機能障害のみならず、発症後の嚥下機能障害・摂食障害に伴う低栄養が身体機能悪化・死亡率上昇に関与することが報告され、この脳梗塞後低栄養状態に起因する二次的機能障害を予防・改善することが重要であると考えられる。 本研究は高齢の急性期脳卒中患者において低栄養リスクがあるものに対し急性期からの個別の栄養管理を行うことにより ADL 改善を得ることが可能かどうかの前向きランダム化試験を行った。その結果、通常の栄養管理と比較して、患者のリハビリ状況等に応じた個別の栄養管理を行うことで四肢の萎縮を防ぎ、ADL 改善に寄与することを示した。また、ADL が改善することで観察期間中の病院退院率が有意に上昇し、医療費の削減につながる可能性が示唆された。 本研究は今後急性期脳卒中患者に対する栄養管理のエビデンスの一つとなる可能性があり、学位論文審査委員会では学位論文として十分な内容であると評価された。	